

Políticas universitarias y políticas científicas en Argentina pos 2000. Crisis, innovación y relevancia social

University Policies and Scientific Policies in Argentina after the Year 2000. Crisis, Innovation, and Social Relevance

Judith Naidorf,¹ Daniela Perrotta,² Sebastián Gómez,³ Guido Riccono⁴

¹ Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
judithnaidorf@yahoo.com.ar

² Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
dperrotta@sociales.uba.ar

³ Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
sebas.educacion@gmail.com

⁴ Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
griccono@gmail.com

RESUMEN

Este artículo se centra en los últimos diez años de construcción de una política científica y tecnológica en el país, que tuvo su punto de inflexión en el año 2001, a partir de una crisis política, económica y social de envergadura, y que se ha mantenido oscilando entre dos categorías centrales: innovación y relevancia. Para ello, se realiza una descripción somera de la situación inicial (crisis) y se analizan las diferentes políticas en ciencia y tecnología desarrolladas hasta hoy. El propósito central consiste en desentrañar las tensiones existentes entre una orientación de política vinculada a la innovación productiva y un renovado énfasis hacia la elaboración de prioridades y relevancia social. Esto lleva a discutir sobre una recuperación de los postulados del pensamiento latinoamericano que ha surgido a mediados del siglo xx en ciencia y tecnología.

PALABRAS CLAVE: ciencia latinoamericana, continuidades y cambios, crisis económica, región sudamericana.

ABSTRACT

The present article focuses on the last ten years of building a scientific and technological policy in the country, which has its point of inflexion in 2001, as from a significant political, economic, and social crisis, and it has maintained itself, oscillating between two main categories: innovation and relevance. Consequently, a detailed description is performed about the initial situation (crisis), and different science and technological policies developed up to now are analyzed. The main purpose is to unveil the existing tensions between a political stand linked to productive innovation, and a renewed emphasis towards building social priorities and relevance. Such results in a deliberation on the recovery of the Latin American thought theories on science and technology that emerged in the midst of the 20th century.

KEYWORDS: *Latin American science, steadiness and changes, economic crisis, South American region.*

RECIBIDO: 10/12/2014

ACEPTADO: 16/3/2015

Introducción

Tanto las políticas científicas como las universitarias han cruzado sus rumbos de tal manera que sus sinuosos caminos han estado signados por la contradicción y el conflicto a lo largo de nuestra historia. Desde las categorías de complejo de ciencia y tecnología¹ y complejo de educación superior,² la propuesta consiste en revisar los cambios recientes en la políticas científicas y su relación e impacto en las políticas universitarias, a fin de mirar con dimensión de historicidad³ los nuevos rumbos y reformulaciones que buscan recuperar propuestas olvidadas como el pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología; además de elaborar propuestas inéditas como los bancos de proyectos de desarrollo tecnológico y social (PDTS), entre otras políticas recientes en Argentina en el contexto latinoamericano de renovación política y social.

Situaremos este análisis en algunos de los aspectos centrales e hitos que marcaron el devenir de los cambios en Argentina desde el año 2000 hasta la actualidad. Primeramente se aborda la crisis económica, política y social más importante en tiempos de democracia de la Argentina reciente; a continuación se indaga sobre los cambios particulares que han motivado a las nuevas políticas universitarias y científicas, iniciadas a partir de 2003, y se desarrollan algunos de los principales cambios acaecidos entre 2003 y 2007.⁴

A partir de 2007, con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva –después MINCyT– y un considerable aumento del financiamiento para el área, antes atrasada y rezagada, se avizoran nuevos lineamientos que buscan orientar las políticas públicas, tanto las universitarias como las científicas, hacia criterios de relevancia social y en pos de la solución de problemas. Autónomamente las universidades han respondido a esta promoción de manera diversa y, en algunos casos, han innovado en la creación de mecanismos que permitan atender la urgencia social o acercar a profesores, investigadores y estudiantes a la sociedad que los sostiene, en tanto estudian y trabajan en una universidad pública y gratuita.

Para comprender el contexto de su surgimiento y la novedad del presente periodo, vale destacar que la universidad argentina fluctuó entre momentos de temprano surgimiento –la primera universidad data de 1613– e importantes

¹ Cfr. Enrique Oteiza y Hebe Vessuri: *Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina*.

² Cfr. Judith Naidorf y Daniela Perrotta: «La educación superior en Argentina. Algo de ayer, un poco de hoy y pistas del mañana».

³ Cfr. Sandra Carli: «Educación pública: historias y promesas».

⁴ Este es nuestro tema central en el Grupo de Trabajo del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO): «Ciencia social politizada y móvil en y para una agenda latinoamericana de investigaciones orientada a prioridades desde la universidad» (2013-2016).

reformas, como la de 1918 en la misma tetracentenaria Universidad de Córdoba, que impactaron en toda América Latina al promover un vínculo estrecho entre los universitarios y la sociedad.

Más tarde, en el año 1969 y en la misma universidad, tuvo lugar el Cordobazo,⁵ que marca una acción coordinada entre el movimiento obrero y el universitario. Asimismo, la universidad pública fue centro de discusión de las teorías desarrollistas y del pensamiento crítico en Argentina. Por esto fue blanco privilegiado de ataque de los gobiernos *de facto* y lugar de represión y control de todo pensamiento alternativo. A partir de 1983, la universidad fue escenario de ensayos democráticos y acaloradas discusiones en torno a los pensamientos de época; y fue identificada durante el menemismo (1989-1999) como ineficiente, desfinanciada y, en virtud de ello, proclive a ser privatizada. La universidad se protegió o, en algunos casos, se ajustó a las demandas pro mercado; pero principalmente, solo procuró sobrevivir, resistir y desenmascarar el escenario neoliberal. Los sucesos del año 2001 –la crisis económica, política y social de diciembre de ese año– la sacudió en todas sus fibras, la interpeló a mudar las estrategias de resistencia del autoencierro y en algunas de sus casas buscó plantear un modelo en pos de orientar sus investigaciones a la solución de problemas sociales, aunque aún con cierta tibieza.

En este marco, la universidad no permaneció ajena al cientificismo heredado del siglo xx, que implantó entre los investigadores la costumbre de estudiar los temas de moda –temáticas que se tornan importantes por ser los temas de las agendas de los países centrales– comúnmente alejados de las prioridades locales. Al mismo tiempo, a la par de este cientificismo surge el denominado pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología. Enraizado en la realidad del subcontinente y su carácter de región dependiente, desde la década de 1960 este pensamiento se constituye en la Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (ELAPCYTED) y se conformó como espacio de formulación de propuestas en relación con el desarrollo de la ciencia y la tecnología latinoamericanas.

Por lo tanto, la recuperación de esta escuela de pensamiento en el escenario actual ha comenzado a dar las pistas para una ciencia latinoamericana, autónoma y comprometida. Esta ciencia busca tomar forma, a pesar de las grandes dificultades, en un mercado cada vez más concentrado en parámetros de validación del trabajo de los investigadores –cuantificación de publicaciones en revistas de países centrales.

A lo largo de este artículo se desarrollan algunos de estos postulados para comprender los recientes cambios, como paso previo a futuras contribuciones en torno a una ciencia social politizada y móvil en y para una agenda

⁵ Hacia fines de la década de los sesenta, durante el gobierno *de facto* del general Onganía, se produjo en la ciudad de Córdoba –importante centro industrial del país– un levantamiento popular de raigambre obrera y estudiantil. El 29 de mayo de 1969, el gobierno autoritario ordenó la represión de los referentes del movimiento. Este hecho desencadenó la caída del régimen del general Onganía y, cuatro años más tarde, el retorno a la democracia.

latinoamericana de investigaciones orientada a solventar prioridades desde la universidad.

Crisis estructural y fundacional del año 2001 en Argentina

La acentuación del modelo económico neoliberal que atravesó el país durante los años noventa provocó la concentración de intensas problemáticas sociales, políticas y económicas que se arrastraban desde hacía más de treinta años. En consecuencia, en el año 2001, se llegó a una saturación de estos problemas teniendo como corolario una triple crisis –económica, política y social– en el último mes de ese año. Si bien la sociedad en su conjunto se vio afectada por este modelo económico, los sectores populares fueron particularmente perjudicados, principalmente por la ausencia del Estado en áreas clave para el desarrollo social, como la salud, la educación y el trabajo.⁶

Argentina no fue una excepción de América Latina,⁷ aunque lo destacable, en ese caso, es la violencia que adquirió la crisis de legitimidad política, que provocó la alternancia en el poder ejecutivo de cinco presidentes en tan solo diez días. Una expresión se oía por esos días en las manifestaciones: «Que se vayan todos, que no quede ni uno solo».⁸

Esta situación generó la necesidad de refundar el consenso democrático para darle una salida ordenada a la crisis y garantizar la continuidad del régimen político. Tras un periodo de transición, el 25 de mayo de 2003 asumió un nuevo presidente de gobierno electo por el voto popular: Néstor Kirchner. Desde este momento y a nuestros días se mantiene el mismo partido de gobierno,

⁶ Las jornadas de revuelta del 19 y 20 de diciembre de 2001, que precipitaron la salida del presidente radical Fernando de La Rúa, quien había surgido para ciertos sectores como una alternativa al menemismo, tuvieron como protagonista a toda la sociedad, aunque por diversos motivos y con variadas formas de protesta. Si los sectores de clase media y pequeños ahorristas utilizaron las cacerolas para manifestar su encono contra la imposibilidad de retirar su dinero de los bancos, los trabajadores desocupados venían reeditando desde la segunda mitad de los años noventa una vieja práctica del sindicalismo argentino de principios del siglo xx: los cortes de ruta o piquetes. (cfr. Miguel Mazzeo: *Piqueteros: Notas para una tipología*).

⁷ Con el inicio del nuevo siglo, en varios países sudamericanos se dio lugar al recambio de los colores políticos de los gobiernos, los cuales tuvieron como común denominador su orientación redistribucionista y/o social-popular. Asimismo, se observa que a partir de estos nuevos gobiernos se produce la recuperación del Estado como regulador de las relaciones sociales que recupera reminiscencias de los gobiernos nacionales-populares de la década de los años cincuenta, pero aprendiendo de algunas de sus principales debilidades como lo concerniente al equilibrio de la balanza de pagos (cfr. Carlos Vilas: *Después del Neoliberalismo: Estado y procesos políticos en América Latina*). Se ha intentado abordar este proceso a partir de categorías como el ascenso de la nueva izquierda latinoamericana, gobiernos posliberales, momentos poshegemónicos o poscomerciales. Nos referimos a los casos de Venezuela (Hugo Chávez), Brasil (Lula Da Silva/Dilma Rousseff), Argentina (Néstor Kirchner/Cristina Fernández), Bolivia (Evo Morales), Uruguay (Tabaré Vázquez/José Mujica), Ecuador (Rafael Correa), Paraguay (Fernando Lugo). Los matices entre cada uno de estos gobiernos impiden la generalización en una categoría aprehensiva.

⁸ Inés Pousadela: *Que se vayan todos. Enigmas de la representación política*, p. 84; María Estela Svampa: 2001–2011. *Diez años de la crisis, tres lecturas sobre la rebelión del 2001*.

lo que permitió dotar de continuidad a las políticas que fueron ensayadas, con sus luces y sombras.

La universidad no permanece ajena a la crisis

En términos universitarios la crisis de 2001 ha sacudido todas y cada una de las fibras íntimas de las instituciones universitarias.⁹ Sean del color político y partidario que las tiñan, las facultades o disciplinas que la componen, todos los miembros que forman la universidad se han visto llamados a revisar sus prácticas tanto cotidianas como las más ligadas a proyectos y planes de más largo plazo. El sentido de su tarea se revisó y, de manera más o menos consciente, en algo cambió. Ni los temas de investigación ni los programas de las materias y, en algunos casos, ni los planes de las carreras dejaron de ser al menos revisados con ojos ubicados en los tiempos que corrían, aunque no siempre se arribó a un cambio estructural, aún cuando esto hubiera sido estrictamente necesario. Porque no siempre el cambio requerido, la reforma o la revolución requirieron existir desde la base fundamental; en ocasiones el cambio de la cultura académica y de los contenidos, las prácticas o las prioridades, fue más parecido a una transformación de A en A'—donde se mantienen aspectos de A pero con una variación evidente (A')—. Para una institución que tuvo su origen en el siglo XII, un cambio de esa naturaleza no es menor.

¿Qué dirección tuvo ese cambio? Por parte de los estudiantes, la reapropiación del lugar universitario como un espacio de pertenencia, donde la ciudadanía universitaria se explica solamente mediante el vínculo estrecho con su condición de habitantes de una ciudad y de una nación. Se revaloriza entonces la universidad como ente público—previas visiones apocalípticas que cuestionaban su legitimidad¹⁰ y hasta auguraban su desaparición,¹¹ donde lo público no es lo que no es de nadie, sino lo que es de todos.

Los docentes revisan sus programas, los actualizan, buscan dar cuenta del cambio de afuera que no deje inmune lo de adentro, porque la universidad nunca fue una burbuja, ni una torre de marfil. Los gestores adecuan su acción con la de una universidad no tanto popular, pero que sí exige cambios en la línea de Gabriel del Mazo,¹² quien proponía: una república menor donde sus prácticas democráticas fueran orgullo para la

⁹ El siguiente apartado recupera parte del capítulo publicado en 2012 por Judith Naidorf: «Un manifiesto para el nuevo milenio», en Ana María Alderete: *El Manifiesto Liminar. Legado y debates contemporáneos*.

¹⁰ Cfr. Boaventura Sousa Santos: *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*, p. 21.

¹¹ Cfr. Claudio Rama: «¿La desaparición de monopolio universitario o la desaparición de las universidades?».

¹² Gabriel del Mazo (Buenos Aires, 4 de noviembre de 1898–9 de marzo de 1969) fue uno de los líderes de la Reforma Universitaria de 1918 y presidente de la Federación Universitaria Argentina (FUA) en 1920. Además, fue miembro de la Unión Cívica Radical (U.C.R), como parte del sector yrigoyenista, y uno de los fundadores de la Fuerza de Orientación Radical de la Joven Argentina (FORJA), de la que se separó en 1940 por su negativa a incorporar personas no afiliadas a la U.C.R y por su neutralismo ante la II Guerra Mundial. Entre sus publicaciones se encuentran: *Significación argentina de*

sociedad –objetivo no logrado cabalmente– y línea de orientación. Pero esa orientación ya nada tiene que ver con ser el faro, ni los iluminados que «concientizan», sino con una institución comprometida con los problemas sociales más acuciantes y en diálogo con otros sectores que han sabido dar respuestas y que nunca habían sido bienvenidos por la ciencia académica. Los graduados, aún en búsqueda de un papel relevante, son al fin y al cabo los que podrían renovar ese binomio afuera–adentro. Pero no hay que olvidar también que los graduados actuales son en su mayoría aquellos que transitaron por la universidad desprestigiada, recortada en el financiamiento, reformada según los parámetros del neoliberalismo y, tendencialmente, ajustada al mercado.

Esta universidad convive con la corporativa y comercial. También contiene reductos conservadores, espacios que se entusiasman con copiar las agendas de investigación extranjera, con formar recursos humanos y no personas integrales como plantea la *Bildung*, y también con hacer negocios en la universidad.

Aproximaciones al análisis de la política pública de ciencia y tecnología (2003–2013)

El área de ciencia y tecnología se ha conformado como un terreno de interés para las administraciones de Néstor Kirchner (2000-2007) y Cristina Fernández de Kirchner (2007-2011 y 2011-2015). Los ejes de la política de ciencia y tecnología de las dos administraciones han sido: aumento del número de investigadores y becarios, recuperación de salarios y estipendios, incremento del financiamiento de proyectos en variadas modalidades, la repatriación de investigadores argentinos en el exterior, la elaboración del primer plan estratégico en CyT y la creación de un polo de divulgación de la ciencia, cuyo objetivo principal es promover la formación en disciplinas científicas y tecnológicas: Tecnópolis.

En este camino, un hito fundamental fue la creación del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva (Ley 26388/07) como política activa de Estado en 2007 –gestión de Cristina Fernández de Kirchner– para impulsar empresas de base tecnológica, promover la innovación científica y abonar a la competitividad de los productos locales. Se buscó así otorgar una entidad institucional propia a esta área.¹³

Aumento del número de investigadores y becarios. Recuperación de salarios y estipendios

Un eje de la política de ciencia y tecnología residió en el aumento de investigadores en general y becarios, en particular. Siguiendo los tres últimos

Yrigoyen, Historia y doctrina del radicalismo y La reforma universitaria y la universidad latinoamericana.

¹³ Lino Barañao, por entonces presidente de la ANPCyT y proveniente de la universidad pública, doctor en Química y con una extendida trayectoria en las ciencias exactas, asumió la conducción de este Ministerio. La creación del MINCyT fue una consecuencia lógica de la actividad gubernamental desde 2003 en ciencia y tecnología. El gobierno, además, impulsó la refacción integral, modernización y adecuación de las ex-bodegas Giol situadas en la ciudad de Buenos Aires, para radicar allí las instituciones del Ministerio.

anuarios estadísticos de indicadores de ciencia y tecnología del MINCyT –correspondientes a los años 2008, 2010 y 2011–, en el año 2004, equivalente a jornada completa había en el país 7 433 investigadores y 3 988 becarios. Si bien en el año 2008 la cantidad de investigadores de jornada completa (JC) fue de 28 518 y los becarios totalizaron 10 391, ya en el año 2011 se alcanzó la cifra de 32 962 investigadores y 13 967 becarios de JC. Es decir, entre los años 2004 y 2011, se cuadruplicó el número de investigadores y la cantidad de becarios se triplicó.

Los salarios y estipendios también han sido incrementados en los últimos diez años: el salario promedio de un investigador adjunto en el año 2003 era de \$ 1 600, mientras que en 2013 ascendió a \$ 13 500. Por otra parte, el estipendio de un becario en 2003 era de \$ 900; sin embargo, en 2013 alcanzó los \$ 6 100. Vale destacar que la situación de este último grupo, aún en condiciones laborales precarizadas, se revirtieron a partir de 2005 con la intervención de Daniel Filmus al frente del Ministerio de Educación.¹⁴ En ese sentido, se obtuvieron demandas como la obra social, la licencia por la maternidad y ciertas actualizaciones del estipendio, en línea con lo que acontece con las negociaciones paritarias de otros trabajadores del Estado.¹⁵

Incremento del financiamiento de proyectos

De acuerdo al último anuario estadístico de indicadores de ciencia y tecnología del MINCyT –correspondiente a 2011–, en el año 2003 el gasto en actividades científicas y tecnológicas (ACyT)¹⁶ fue de 1 745,5 millones de pesos corrientes, lo que representaba el 0,46 % del producto interno bruto (PIB). En el año 2011, el gasto en ACyT alcanzó los 13 489,8 millones de pesos corrientes, lo que representó un 0,73 % del PIB. Se observa un aumento en el gasto en ciencia y tecnología, que no solo acompaña el crecimiento del PIB, sino que también lo supera. Vale destacar que el PIB anual se ha incrementado a lo largo de los años: en el año 2003, según la CEPAL el PIB total anual –a precios constantes en dólares– fue de 153 897,9 millones de dólares, mientras que en el año 2011, ese mismo indicador alcanzó los 276 252,1 millones de dólares.¹⁷ Por su parte,

¹⁴ Cfr. Sebastián Gómez: «El modelo de acumulación post 2001 y la orientación de la Política de Ciencia y Tecnología Gubernamental (2003-2010) como marco de las actuales condiciones de producción intelectual en las universidades públicas (Argentina)».

¹⁵ Investigadores–becarios pertenecientes a organismos de todo el país formaron el grupo Jóvenes Científicos Precarizados (JCP) el 15 de julio de 2005, como instancia para demandar mejoras en sus condiciones laborales y exigir al estado la aceptación de la actividad de investigar como un trabajo.

¹⁶ De acuerdo al documento oficial, las ACyT son las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, el perfeccionamiento, la difusión y la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos. Comprende investigación y desarrollo, más actividades auxiliares de difusión CyT: formación de recursos humanos en CyT y servicios tecnológicos como bibliotecas especializadas, entre otros.

¹⁷ Se manejaron los precios constantes en dólares a precio de 2005, según estimaciones del organismo basadas en fuentes oficiales (cfr. CEPALSTAT: «Base de datos y publicaciones estadísticas»).

en lo que compete al gasto en investigación y desarrollo (I+D),¹⁸ en el año 2003 se destinaron 1 541,7 millones de pesos corrientes que representó un 0,41 % del PIB, mientras que en el año 2011 el monto ascendió a 11 917,1 millones de pesos corrientes (0,65 % del PIB).

Empresas privadas locales y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), entre otros, tuvieron un papel destacado en el cofinanciamiento de las iniciativas gubernamentales en política científica, en particular en las áreas prioritarias.¹⁹ En sus documentos del año 2009 se encuentra la definición de tres áreas prioritarias por parte del MINCyT:

- Agroalimentos.
- Tecnologías de la información y la comunicación: en particular, atiende el subsector de *software* y servicios informáticos.
- Nanotecnología: está destinada a fabricar materiales y productos a partir del reordenamiento de átomos y moléculas.

Se pasa revista a las principales características de estas áreas para avanzar en la modelización de la política gubernamental de ciencia y tecnología. El sector de agroalimentos se basa en la elaboración de productos derivados de la agricultura, la ganadería y la pesca, con el fin de convertirlos, básicamente, en alimentos y bebidas destinadas al consumo humano. En Argentina, este sector es productor y exportador líder (aceites y harina de girasol y soja) a nivel internacional. Su exportación representa un 32 % del conjunto de exportaciones manufacturadas del país.²⁰ El sector concentra el 5 % del empleo total del país y su industria ocupa el primer lugar en términos de valor agregado bruto (VAB) con el 23 %. La inversión ha crecido en un 100 % respecto a 2002. De las cien empresas principales localizadas en el país, dieciséis pertenecen al sector –mayormente procesadoras de aceites y subproductos– y siete cuentan con predominio de capital nacional: Aceitera General Deheza, Arcor, Molinos Río de la Plata, Vicentin, Mastellone, Sancor y Ledesma.

El MINCyT concibe al conocimiento como un insumo principal en la generación de valor y, por extensión, en la actualización de las gestiones empresariales. De allí la centralidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y, en particular, el subsector de *software* y servicios informáticos (SSI). Ellas son vanguardia dentro de las nuevas tecnologías y lideran el proceso de transformación tecnológica a través de sus efectos sinérgicos sobre

¹⁸ El MINCyT entiende como I+D a cualquier trabajo creativo llevado a cabo en forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de estos para derivar nuevas aplicaciones. Comprende investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.

¹⁹ Cfr. Sebastián Gómez: Ob. cit.

²⁰ Cfr. Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET), Agroalimentos*, N.º 1; *Boletín Estadístico Tecnológico (BET), Tecnologías de la Información y la Comunicación*, N.º 2.

la producción y las tecnologías de punta e investigación. Esta es una de las razones de la selección de las TIC como área prioritaria. Otro motivo reside en el crecimiento del sector de servicios: los usuarios de Internet alcanzan el 50 % de la población (más del doble del promedio mundial: 22,5 %); las conexiones de Internet llegan al 3,7 millones (90 % con banda ancha); las ventas de PC muestran ascensos; la telefonía móvil con 33,5 millones de líneas activas (prácticamente cuadruplicó a la telefonía fija); el comercio electrónico local creció más de un 29 % en 2008; el sector TIC facturó \$ 46 100 millones (70 % correspondiente al mercado de telecomunicaciones) que representa un 4,4 % del PBI; el 1,4 % del empleo total es del sector TIC. Por su parte, la relevancia del SSI reside en contar con ventas cercanas a \$ 7 100 millones, 51 000 puestos de trabajo (el triple del registrado en 2003), más de 1 000 empresas del subsector y crecimiento de las exportaciones al 150 % (respecto a 2003).²¹

La nanotecnología se define como la capacidad técnica para modificar y manipular la materia con la posibilidad de fabricar materiales y productos a partir del reordenamiento de átomos y moléculas y desarrollar estructuras o dispositivos a la dimensión nano.²² Comprende las áreas de la salud, alimentos, energía, medioambiente, electrónica, telecomunicación; incorporada en productos creció en promedio un 22 % y alcanzó un gasto mundial de 15 500 millones USD por parte del Estado y empresas.²³ Las empresas en Argentina vinculadas a actividades de nanotecnología se concentran de la siguiente forma:

1. Salud:

- Organización Veterinaria Regional (OVER): se especializa en productos para uso en medicina veterinaria. Para la investigación y desarrollo se vincula con organismos de ciencia y tecnología y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).
- Laboratorios Dador: elabora productos farmacéuticos en colaboración con empresas extranjeras, universidades y la ANPCyT.
- Eriochem: fabrica productos inyectables para uso oncológico en vínculo con la ANPCyT.
- Laboratorios Romi: desarrolla implantes dentales y prótesis, junto a universidades y organismos de ciencia y tecnología.

2. Agricultura:

- Red Surco: se especializa en insumos y servicios agropecuarios; desarrolla insecticidas a partir de aceite de soja.
- Formulagro: elabora agroquímicos como insecticidas, fungicidas y herbicidas.

²¹ Cfr. Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET). Tecnologías de la Información y la Comunicación* N.º 2.

²² El término nano es un prefijo del sistema internacional de unidades que indica una milionésima parte de algo.

²³ Cfr. Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET). Biotecnología*, N.º 4.

3. Industria:

- Tenaris: elabora tuberías y está vinculada con las universidades.
- Melt Gea: produce recubrimientos de materiales para el sector de autopartes y agroindustria, relacionada con empresas nacionales y universidades.
- Daimex: elabora productos químicos de alta calidad para distintos tipos de industria, con especialización en neumáticos.

4. Alimentos:

- Cremigal: elabora productos lácteos. Se vincula con empresas nacionales, organismos de ciencia y tecnología y la ANPCyT.

En los últimos años en el plano legislativo nacional se han tomado medidas para promover la nanotecnología.²⁴ También el gobierno ha fijado convenios de cooperación con Brasil en el año 2005 para promover la integración; así se creó el Centro Argentino-Brasileño de Nanociencia y Nanotecnología (CABNN). Se pretende integrar grupos de investigación y redes de empresas de los países en diferentes áreas como la física, la química, la biología y la ingeniería.

Teniendo en cuenta las características de estas áreas prioritarias, la política de ciencia y tecnología vincula fracciones del capital local privilegiado. La composición de la estructura productiva, la escasa regulación estatal de recursos estratégicos, así como la concentración y transnacionalización de la economía, vuelven limitado el desarrollo local y de pequeños productores que el MINCyT invoca en los fundamentos de sus iniciativas.²⁵ A pesar de este énfasis, hay indicios de cambio, en tanto han sido lanzadas nuevas iniciativas motivadas por la necesidad de orientar futuras políticas en sectores clave para el desarrollo de la economía nacional. Nos referimos puntualmente a las nuevas acciones de vinculación con la empresa estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF). Se registra un marcado dinamismo gubernamental en materia de ciencia y tecnología –respecto a la década neoliberal anterior– que apuntala una industrialización en sectores económicamente dinámicos, pero su orientación está lejos aún de abonar a la resolución de los agudos y estructurales problemas de nuestro país: vivienda, salud, transporte público, medioambiente, entre otros.

Repatriación

La política del gobierno hacia la capacitación y retención de investigadores en el país se expresó además en iniciativas de repatriación de científicos como el

²⁴ El decreto 380/05 autorizó al Ministerio de Economía y Producción a constituir la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN). Posteriormente con la Ley 26448/07, la fundación pasó a la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. El FAN es una entidad privada sin fines de lucro. Tiene por objeto promover el desarrollo de infraestructura humana y técnica para competir internacionalmente en la aplicación de micro y nanotecnologías para aumentar el valor agregado de la producción nacional.

²⁵ Cfr. Sebastián Gómez: Ob. cit.

programa RAICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior). Este programa surgió en 2000, aunque por problemas de financiamiento fue relanzado en 2003, y se declaró como política de Estado en 2008 mediante la Ley 26421.²⁶ El programa fomentó el retorno de más de 1 000 investigadores revirtiendo en parte la fuga de cerebros que fluyó incesantemente durante la década anterior. En este marco general, los organismos nacionales de ciencia y tecnología, como la Agencia Nacional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología (ANPCyT) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) han asumido un papel destacado.

La política universitaria en este contexto

La política universitaria ha estado entrecruzada con estas políticas. El presupuesto universitario aumentó y debido a que la mayor parte de las actividades científicas en nuestro país se llevan a cabo en laboratorios de las universidades nacionales; estos se han visto beneficiados por las políticas de aumento del financiamiento de proyectos de investigación encarados por el MINCyT.

A partir de 2008 se ha puesto en cuestión la tan criticada Ley de Educación Superior (LES), sancionada en 1995 y que, como parte de las políticas educativas neoliberales de la administración de Carlos Menem (1989-1999), proponía eliminar la gratuidad universitaria y fomentar la mercantilización de la universidad. En el discurso de inauguración de las sesiones ordinarias del Congreso Nacional del año 2008, la presidenta Cristina Fernández señaló, entre otras, la prioridad en el trabajo y la sanción de un nuevo marco normativo para la educación superior. Entre los meses de marzo y septiembre de ese año, la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados del Congreso de la Nación promovió una consulta denominada «Hacia una nueva Ley Nacional de Educación Superior». El 12 de marzo comenzó la reunión con el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)²⁷ y se realizó la consulta en la Cámara de Diputados del Congreso de la Nación (Comisión de Educación), hasta el 25 de junio que se convocó a Lino Barañao, Ministro de Ciencia y Tecnología de la Nación. Luego, la consulta se estructuró en encuentros regionales.

Finalmente, el Poder Legislativo no avanzó en una ley nacional de educación superior, a pesar de que la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados concluyó la consulta y que se entregó un documento al Ministro de Educación que exponía los acuerdos alcanzados.²⁸ La parálisis en el Legislativo puede explicarse a partir de las marchas y contramarchas en las correlaciones de fuerzas. En efecto, en marzo de ese año comenzó una crisis política del gobierno a partir del derrotero y a consecuencias del conflicto que

²⁶ Las empresas participantes del Programa RAICES (a través del subprograma Volver a Trabajar) son: Techint, Tecpetrol, Siderca, Siderar, Core, IBM, Arcor, Aceitera General Deheza (AGD), Volkswagen Argentina, Du Ponto, Cipibiq, Intel, Camaro y Admira. El programa permite a las empresas ofrecer puestos de trabajo a argentinos residentes en el exterior. Este subprograma se articula con la Cancillería Argentina.

²⁷ El CIN (1985) es el mayor organismo que nuclea las universidades públicas nacionales argentinas.

²⁸ El documento se denominó «Aportes para una nueva ley nacional de educación superior. antecedentes y principales acuerdos».

tuvo con sectores agroexportadores, reacios a un aumento en los impuestos de sus exportaciones, tema que pasó a ocupar la agenda de prioridades políticas del Gobierno.

En la segunda mitad de 2009 y durante 2010 el Gobierno recompuso su consenso y proyecto político a través de una serie de medidas como la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, la Asignación Universal por Hijo, el Programa Argentina Trabaja, la Reforma Política, el Matrimonio Igualitario, entre otras. Sin embargo, en este conjunto de iniciativas, la ley nacional de educación superior no resultó una prioridad gubernamental. Vale señalar que este proyecto de ley se inscribía en un conjunto de decisiones legislativas educativas de la administración de Néstor Kirchner y Cristina Fernández, algunas de las cuales derogaron el marco legal educativo neoliberal. Estas son:

- Ley de Garantía del Salario Docente y 180 días de clase (Ley 25864/2003).
- Ley de Educación Técnico Profesional (Ley 26058/2005).
- Ley de Financiamiento Educativo (Ley 26075/2005).
- Ley Nacional de Educación Sexual Integral (Ley 26150/2006).
- Ley Nacional de Educación (Ley 26085) –derogó la Ley Federal de Educación (1993).²⁹

Como se ha indicado, si bien estas leyes supusieron cambios relevantes, existe un legado educativo neoliberal que no ha sido cuestionado en lo fundamental.³⁰ Los proyectos legislativos gubernamentales para el nivel superior remitían a la misma lógica: cambios puntuales, pero ausencia de un proyecto integral capaz de romper con los nudos estructurarles de la LES. De esta manera, se presentaron en 2011 tres proyectos nuevos, los cuales proponían reformar la LES en aspectos puntuales, en lugar de derogarla:

- Ley de Implementación Efectiva de la Responsabilidad del Estado en el Nivel de Educación Superior: implica, entre otros aspectos, la supresión del segundo párrafo del artículo N.º 50 de la LES.
- Ley del Régimen de Permanencia y Bienestar Estudiantil: deroga los artículos N.ºs 13 y 14 de la LES.
- Ley Ejercicio de la Docencia de la Educación Superior: modifica los artículos N.ºs 11 y 12 de la LES.

Solamente el primer proyecto fue aprobado por la Cámara de Diputados de la Nación en junio de 2013 y se restó su tratamiento en la Cámara de Senadores para su sanción como ley. Los otros permanecen en estado de proyecto, y el

²⁹ Además se sancionaron otras como la Ley de Fondo Nacional de Incentivo Docente (Ley 25919/2004) o la Ley de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes (Ley 26061/2005).

³⁰ Cfr. Myriam Feldfeber: «Estado y educación en la Argentina después de los 90: nuevo escenario, ¿nuevas políticas?»; Susana Vior: «Para superar los 90 en educación».

debate sobre una ley nacional de educación superior no aparece en la agenda política y legislativa, incluso cuando el Gobierno ha expuesto sus críticas sobre la vigente LES.

Cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación (CTI)

En el periodo pos convertibilidad, Argentina ha profundizado y ampliado las relaciones internacionales con países y regiones. La jerarquización de la actividad científica y tecnológica a partir de la conformación del Ministerio respondió al énfasis colocado en la cooperación y colaboración internacional.

El panorama actual –programas e instrumentos en curso– da cuenta de la nutrida red de intercambios y acciones internacionales de diverso tipo del país, bajo la premisa de su importancia para el desarrollo sustentable en materia económica, social y ambiental. De acuerdo al último plan nacional de ciencia, tecnología e innovación (2012-2015), la mundialización del sistema CTI y el papel creciente de la CyT en la modernización productiva y la competitividad interna se tornan relevantes en un escenario para el desarrollo de una política de CTI, signado por la transformación del orden económico internacional, los cambios políticos en la región sudamericana y el orden político global de carácter multipolar.³¹

En este marco, el interés nacional –y su prosecución por medio de la política de relacionamiento exterior– también se construye a partir de las actividades encaminadas en materia científica y tecnológica. Los ejes de la política de cooperación internacional en CTI enunciados son tres: la complementación de capacidades, la proyección del fortalecimiento local y la contribución al crecimiento de capacidades en áreas de vacancia estratégicas para el desarrollo nacional. El plan 2012-2015, también conocido como «Argentina Innovadora 2020», reconoce como uno de sus ejes al relacionamiento exterior. De esta forma, el eje «articulación internacional» se montó bajo la premisa de que los esfuerzos nacionales en CTI pueden potenciarse a partir de la cooperación con actores.

La cooperación bilateral actual de Argentina arroja un saldo de más de 150 acuerdos internacionales (intergubernamentales e interinstitucionales) firmados con diferentes países e instituciones. Entre ellos, los siguientes se destacan por la intensidad de los flujos:

- Región americana: Brasil, Chile, México, Estados Unidos y Canadá.
- Región europea: Francia, Alemania, Italia, España, Inglaterra, Bélgica y Holanda.
- Región asiática: Israel, China y Japón.
- Región africana: Sudáfrica.

³¹ Cfr. Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT): «Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos estratégicos 2012-2015».

Este tipo de relaciones se instrumentan a partir de proyectos conjuntos de investigación, organización de eventos, creación de centros binacionales y otorgamiento de becas para capacitación.

A su vez, en lo referido a las acciones de cooperación en el nivel regional, se destaca la participación del país en el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), en el marco de su Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología (RECyT). Si bien esta se crea en 1992 –por diversos motivos como la desfavorable institucionalidad del MERCOSUR, falta de financiamiento, disímiles capacidades gubernamentales y pericia técnica entre los Estados parte, entre otros–³² recién en el escenario pos-crisis comenzó a planificarse la gestión de iniciativas regionales en CTI y a poner en marcha algunos programas. El Programa Marco de Ciencia y Tecnología del MERCOSUR se aprobó en el año 2008 –en vinculación con el lanzamiento del Programa de Integración Productiva (PIP) del acuerdo regional–, lo que marca el inicio de la visibilización y profundización de la CTI en el MERCOSUR.

Asimismo, por estos años también cobra relevancia en la gravitación del sector el hecho de haber conseguido fondos mediante la cooperación con actores y organismos internacionales, para llevar adelante sus iniciativas. Entre ellas se destacan: Premio MERCOSUR de Ciencia y Tecnología; Proyecto Red de Investigación en Biomedicina; Cinecien: Festival de Cine Científico del MERCOSUR; Proyecto MERCOSUR Digital; Biotech: Programa de Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR. Es menester destacar que buena parte de los recursos provienen de la cooperación con la Unión Europea (UE); se orientan a los sectores identificados como prioritarios –en especial, el énfasis está colocado en proyectos biotecnológicos vinculados a la agroindustria, sector que reviste una importancia particular para el principal socio regional: Brasil– y varias de las acciones suelen ser construidas sobre la base de previas acciones de cooperación bilateral argentino-brasileña.

A partir de la creación de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) en el año 2008 y la conformación del Consejo Suramericano de Ciencia, Tecnología e Innovación, el país ha venido participando asiduamente en este foro, en el marco de una estrategia más amplia de aceptar la cooperación latinoamericana en CTI.

Por su parte, la cooperación multilateral se plasma en la participación del país en diferentes foros y organismos internacionales, entre los que se encuentran la Organización de Estados Americanos (OEA), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

También esta colaboración se desarrolla con organismos de crédito como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Banco Mundial (BM). A nivel iberoamericano, se destaca la participación en el Programa Iberoamericano

³² Cfr. Daniela Perrotta: «La cooperación en materia de educación superior y en ciencia y tecnología en el MERCOSUR: balances y desafíos».

de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), cuyos objetivos principales consisten en:

- Fomentar la integración de la comunidad científica y tecnológica iberoamericana en pos de la promoción de una agenda de prioridades compartidas para la región.
- Fortalecer de la capacidad de desarrollo tecnológico de Iberoamérica a partir de la investigación científica conjunta.
- Transferir conocimientos y técnicas, así como el intercambio de científicos y tecnólogos.
- Promover la participación de sectores empresariales de los países miembros.
- Promover la participación de los investigadores en otros programas multilaterales de investigación a través de acuerdos.

La pertinencia social y relevancia como ejes estructuradores de la política científica y la política universitaria

La cuestión de las múltiples referencias en documentos, leyes y discursos a la pertinencia y a la relevancia social de los temas de investigación, así como a los programas, los planes de estudio, los contenidos de carreras universitarias y de posgrado y el renovado énfasis en las prioridades, se ha convertido en un desafío para comprender cuál es la orientación de la política científica y la universitaria.

Ya hemos afirmado que tanto la pertinencia como la relevancia son conceptos equívocos y que su falta de definición contribuye a la arbitrariedad de la selección de uno u otro tema como prioritario. Algunos investigadores han elaborado propuestas de definición de la relevancia social, tal como es el caso de Federico Vasen,³³ quien define como «concepciones o sentidos de la relevancia» al conjunto de juicios de valor acerca de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad que permiten identificar las investigaciones que merecen promoción en el marco de una política científica particular.³⁴ Estos sentidos de la relevancia pueden especificarse, luego, en criterios concretos, reglas de decisión, a través de las cuales se operacionalizan estas concepciones en la asignación de prioridades de financiamiento. Además, ofrecen una aproximación indirecta –pero no por eso menos fructífera– a la pregunta acerca de los fines de la investigación científica. A diferencia de una discusión más amplia sobre los objetivos de la producción de conocimientos científicos, cuando se comparte un sentido particular de la relevancia no hay meramente un acuerdo en ese plano tan general, sino también una concordancia en la jerarquización de estos objetivos, y una conciencia de que no siempre todos ellos podrán cumplirse en igual medida. Según Vasen, este carácter más

³³ Cfr. Federico Vasen: «Los sentidos de la relevancia en la política científica».

³⁴ Cabe aclarar que si bien el término relevancia es utilizado en algunos casos por los diversos actores de la política científica en forma explícita, como categoría «nativa», en este trabajo lo tomamos como un término analítico, definido en los términos mencionados.

focalizado permite entonces una mayor especificidad en el análisis de políticas concretas, que no son entendidas como meros instrumentos neutrales de aplicación o concreción de objetivos generales, sino que están teñidas de valores particulares, que podían estar indiferenciados en la afirmación de los objetivos generales.³⁵

El primer documento oficial que diferencia y define de manera explícita la pertinencia y la relevancia social corresponde al «Documento II de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico: Precisiones acerca de la definición y los mecanismos de incorporación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) al Banco Nacional de Proyectos del MINCyT» del 18 de junio de 2013. Allí se define que el criterio de relevancia es un concepto estrictamente político (en sentido amplio) que califica a un proyecto de I+D (investigación y desarrollo) en función de los objetivos o fines a los que se dirige y de los objetos a los cuales se aplica. La relevancia puede referir la adecuación de los objetivos del proyecto a políticas públicas u objetivos estratégicos, como también la vinculación a objetivos de política de sectores de la sociedad civil o a valores más o menos generalizados en la sociedad. Por su parte, la pertinencia considera la estrategia en términos de su capacidad para resolver el problema identificado y la adecuación de los resultados esperados al uso concreto en el contexto local de aplicación.

Para ello en los años 2012 y 2013 se ha creado un banco de proyectos que busca incentivar aquellos con criterios de aplicabilidad y utilidad para que obtengan beneficios adicionales. A estos proyectos se los denominó Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS). Los PDTS son proyectos de investigación que:

1. Están orientados al desarrollo de tecnologías asociadas a una oportunidad estratégica o a una necesidad de mercado o de la sociedad debidamente explicitada y se encuentran dirigidos a la generación de productos, procesos, perspectivas o propuestas.
2. Se caracterizan por tener un plan de trabajo de duración acotada, con objetivos claros y factibles, actividades posibles de seguimiento y evaluación, hitos de avance y resultados acordes con los objetivos, y deben incluir la indicación de grados de creación o de innovación de conocimientos.
3. Cuentan con una o más organizaciones públicas o privadas demandantes y con posibles adoptantes del resultado desarrollado. En este marco, una institución pública del sistema de ciencia y tecnología puede ser demandante o adoptante, siempre que el proyecto se inserte en las líneas estratégicas de la institución.
4. Tienen una o más instituciones promotoras que proveerán su financiamiento.
5. Cuentan con una evaluación realizada por especialistas o idóneos que contempla entre sus parámetros:

³⁵ Cfr. ídem.

- La factibilidad técnica y económico-financiera o equivalente.
- La adecuación de los recursos comprometidos (humanos, infraestructura y equipamiento, y financiamiento).
- Los informes de avances sobre la ejecución del proyecto en caso de que corresponda.³⁶

Dado que nos encontramos investigando los movimientos de este banco, sus incorporaciones y los ajustes de las secretarías de investigación de las universidades a este nuevo programa es que dejaremos abierta la indagación, cuya ampliación se presentará en futuras contribuciones.

Conclusiones

La política científica y tecnológica ha transitado por difíciles rutas y, como toda política pública, no se escinde de la orientación política general del Gobierno que la encamina ni de cómo se resuelven las correlaciones de fuerza entre Estado, sociedad y mercado. La crisis del año 2001 marca una ruptura respecto del modelo de acumulación neoliberal de la década anterior, en línea con lo acontecido en otros países de América del Sur; sin embargo, al mismo tiempo, no es posible dar cuenta del desarrollo de un modelo plenamente alternativo a la acumulación de capital neoliberal.

Estas tensiones, presentes en el país y en la región, se expresan en la situación particular de la política de CyT en el periodo revisitado. Es considerable el aumento en términos de financiamiento para el sector, que se expresó en incremento de becas, aumento de instrumentos de política (financiamiento), recomposición salarial e inyección en infraestructura. No obstante, cabe preguntarse a quién se está financiando; es decir, cuál es el sector económico privilegiado de las políticas. En efecto, es notable la concentración hacia los sectores de biotecnología, nanotecnología y tecnologías de información y comunicación. Pero, al mismo tiempo, la renovada línea de promoción de PDTs se orienta hacia la utilidad del conocimiento y al compromiso entre demandantes y productores de conocimiento. De esta manera, la pregunta que surge para la discusión se corresponde con la preocupación inicial de quienes construyeron el pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología: ¿qué ciencia para qué sociedad?, ¿cuál es el modelo de desarrollo socioproductivo que se persigue? El devenir de los PDTs permitirá intentar desandar estas interpelaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO NACIONAL DE PROYECTOS DEL MINCYT: «¿Qué son los PDTs?», 2013 <http://www.uba.ar/archivos_secyt/image/PDTS%20EN%20UNIVERSIDADES.pdf> [12/12/2014].
- CARLI, SANDRA: «Educación pública: historias y promesas», en Myriam Feldfeber: *Los sentidos de lo público. Reflexiones desde el campo educativo*, Editorial Noveduc, Buenos Aires, 2002, pp. 11-27.

³⁶ Cfr. Banco Nacional de Proyectos del MINCYT: «¿Qué son los PDTs?».

- CEPALSTAT: «Base de datos y publicaciones estadísticas», CEPAL, Buenos Aires, 2014.
- FELDFEBER, MYRIAM: «Estado y educación en la Argentina después de los 90: nuevo escenario, ¿nuevas políticas?», en Sonia Alzamora y Liliana Campagno (comps.): *La Educación en los nuevos escenarios socioculturales*, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, 2010, pp. 163-171.
- GÓMEZ, SEBASTIÁN: «El modelo de acumulación post 2001 y la orientación de la política de ciencia y tecnología gubernamental (2003-2010) como marco de las actuales condiciones de producción intelectual en las universidades públicas (Argentina)», en Judith Naidorf y Ricardo Pérez Mora (coords.): *Las condiciones de producción intelectual de los académicos en Argentina, Brasil y México*, Miño y Dávila, Buenos Aires, 2012, pp. 51-71.
- MAZZEO, MIGUEL: *Piqueteros: Notas para una tipología*, Fundación de Investigaciones Sociales y Políticas, Buenos Aires, 2007.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET). Agroalimentos*. N.º 1, Buenos Aires, 2008, <<http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones>> [5/5/2014].
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET). Tecnologías de la Información y la Comunicación*. N.º 2, Buenos Aires, 2009a, <<http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones>> [5/5/2014].
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET). Nanotecnología*. N.º 3, Buenos Aires, 2009b, <<http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones>> [5/5/2014].
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT): *Boletín Estadístico Tecnológico (BET). Biotecnología*. N.º 4, Buenos Aires, 2010, <<http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones>> [5/5/2014].
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT): «Indicadores de ciencia y tecnología. Argentina 2011», Buenos Aires, 2013, <<http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones>> [5/5/2014].
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT): *Argentina innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, lineamientos estratégicos 2012-2015*, Buenos Aires, 2012.
- NAIDORF, JUDITH: «Un manifiesto para el nuevo milenio», en Ana María Alderete: *El Manifiesto Liminar. Legado y debates contemporáneos*, Universidad Nacional de Córdoba, 2012, pp. 49-51.
- NAIDORF, JUDITH y DANIELA PERROTTA: «La educación superior en Argentina. Algo de ayer, un poco de hoy y pistas del mañana», en Antonio Teodoro (org.): *A Educação Superior no espaço iberoamericano*, Col. Ciências da Educação, Ediciones Universitarias Lusófonas, Lisboa, 2008, t. II, pp. 137-306.
- OTEIZA, ENRIQUE y HEBE VESSURI: *Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina*, Centro Editor de América Latina, Col. Los Fundamentos de las Ciencias del Hombre, Buenos Aires, 1993.
- PERROTTA, DANIELA: «La cooperación en materia de educación superior y en ciencia y tecnología en el MERCOSUR: balances y desafíos», ponencia presentada en IX Congreso Nacional de Ciencia Política de la Sociedad Argentina de Análisis Político, Santa Fe, Argentina, 19 al 22 de agosto, 2009.

- POUSADELA, INÉS: *Que se vayan todos. Enigmas de la representación política*, Capital Intelectual, Buenos Aires, 2006.
- RAMA, CLAUDIO: «¿La desaparición de monopolio universitario o la desaparición de las universidades?», ponencia presentada en el Seminario Internacional La Universidad hoy: desafíos y oportunidades, Caracas, 27-29 de septiembre, 2005.
- SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN PÚBLICA: *La década ganada en ciencia y tecnología*, AEN, Portal Público de Noticias Argentina.ar, <<http://www.argentina.ar/temas/decada-ganada/19257-la-decada-ganada-en-ciencia-y-tecnologia>> [5/5/2014].
- SOUSA SANTOS, BOAVENTURA: *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- SVAMPA, MARÍA ESTELA: *2001-2011. Diez años de la crisis, tres lecturas sobre la rebelión del 2001*, Agencia CTyS, Universidad de La Matanza, Buenos Aires, 2011.
- VASEN, FEDERICO: «Los sentidos de la relevancia en la política científica», *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, vol. 7, n° 19, Buenos Aires, diciembre, 2011, pp. 11-46, <<http://www.revistacts.net/files/Volumen%207%20-%20N%C3%BAmero%2019/CON%20DISE%C3%91O/19completo.pdf>> [12/12/2014].
- VILAS, CARLOS: *Después del neoliberalismo: Estado y procesos políticos en América Latina*, Ediciones de la Universidad de Lanús, Remedios de Escalada, Argentina, 2011.
- VIOR, SUSANA: «Para superar los 90 en educación», en Sonia Alzamora y Liliana Campagno (comps.): *La educación en los nuevos escenarios socioculturales*, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, 2010, pp. 75-88.

...